

Logística Reversa nas Metalúrgicas

Ana Cristina Santiago Amaomo
beatrizgcosta.93@gmail.com
UNINOVE

Beatriz das Graças Costa
beatrizgcosta.93@gmail.com
UNINOVE

Mônica dos Santos Silva
beatrizgcosta.93@gmail.com
UNINOVE

Rodrigo Rufino Santos
beatrizgcosta.93@gmail.com
UNINOVE

Carlos Alberto Chagas Teixeira
cacteixeira@hotmail.com
UNINOVE

Resumo: Os temas abordados nesta pesquisa, são temas dos quais atualmente pode ter grande importância para uma empresa, desde para fins lucrativos, ou a redução de custos, sendo eles em função de melhoria e responsabilidade socioambiental, podendo estes trazer benefícios para a organização da qual atua com a logística reversa, ou tema em questão, sustentabilidade. Vide focar no descarte adequado a determinados produtos após sua vida útil, necessário para manter o negócio atraente na visão do consumidor, que está cada vez mais consciente em relação ao futuro do planeta e procura consumir produtos de empresas engajadas na responsabilidade. O principal foco são empresas metalúrgicas, buscando através de estudos e pesquisas mostrar as práticas adotadas para reutilização dos resíduos. Esse segmento vem se atualizando cada vez mais, para conseguir desenvolver maneiras que colaborem para a preservação do meio ambiente, ferramentas como tecnologia e a globalização vem para atingir esse objetivo. A conscientização e envolvimento das metalúrgicas é de extrema importância não só para empresas mas também para o consumidor que está cada vez mais exigente com o desenvolvimento dos produtos. Sendo assim, com isso este trabalho tem o objetivo de esclarecer, os principais pontos e como as metalúrgicas podem se desenvolver com a ajuda de novas estratégias que poderão ser citados no referencial teórico no decorrer desta pesquisa. Pode-se notar também como as empresas atuam, se estão de acordo com as citações, ou se buscam melhorias, sendo claro que a sustentabilidade nos dias de hoje é a “chave para o sucesso”, e assim com a utilização de novas ideias para o aperfeiçoamento ou a reutilização de matérias primas, poderão alcançar um maior número de clientes cientes, e assim a maior lucratividade.

Palavras Chave: Sustentabilidade - Logística - Logística Reversa - Setor Metalúrgico - Meio Ambiente

1. INTRODUÇÃO

O mundo enfrenta hoje um grande problema ambiental, sendo ele social e político, porém atualmente o principal assunto focado tanto dentro das organizações e fora delas é a sustentabilidade, ou meios que busquem focar na redução no desperdício de matérias-primas e produzir um baixo consumo de produtos que causem mal ao ambiente, podendo haver uma forma única e pratica para que este problema seja mais bem solucionado.

Com base nisso, será abordado ao referencial teórico citado neste trabalho a responsabilidade socioambiental, logística reversa, ambos com a intenção de mostrar como as empresas no setor metalúrgico buscam estar dentro destes termos para um melhor reaproveitamento de seus resíduos. Focando também na diversificação e como seria possível uma melhoria para o ambiente segundo esses temas.

A metalurgia é um ramo que existe a milhões de anos e ao longo do tempo foi se modificando e aumentando sua produção, mas até esse segmento precisou se adequar as mudanças ocasionadas pelos efeitos maléficos causados pelo homem na natureza.

Baseado em responsabilidade socioambiental, que é a responsabilidade que as empresas deveriam aderir para que seus rejeitos sejam devidamente descartados afins de não provocar males nem para a sociedade e nem para o ambiente, estando estas empresas dentro da legislação de seu país, estado e cidade.

Focando na logística reversa, aplica-se em como os rejeitos podem tornar-se matérias-primas secundárias, ou seja, podendo estas ser novamente reutilizadas, podendo diminuir os custos que a organização novamente vai ter, ou até mesmo se estes rejeitos serão devidamente descartados.

O foco principal desta pesquisa é que seus leitores, e as empresas no setor metalúrgico possam perceber em como isso pode trazer benefícios para as empresas, podendo minimizar seus custos, e dando aos seus clientes a conscientização da importância de uma responsabilidade socioambiental, como pode ser eficaz a reutilização de matérias-primas e agregar uma ótima estratégia para a organização.

1.1 JUSTIFICATIVA

A busca de soluções para reciclagem de materiais vem crescendo ao longo do tempo. As empresas vêm buscando novas técnicas para exploração de matérias primas e reutilização das mesmas, tendo em vista os sinais expressivos que a natureza está apresentando, como a poluição das águas e rios, o desequilíbrio climático, escassez de matérias primas e outros efeitos nocivos ao meio ambiente.

O trabalho aborda o termo logística reversa que vem criando meios de solucionar os problemas dos descartes excessivos no contexto das indústrias metalúrgicas, visando minimizar os impactos da ação humana sobre o meio ambiente e criar formas de compensação, redução da exploração e melhor a destinação dos rejeitos. As indústrias além de preservar o meio ambiente podem economizar com a adoção dessa prática.

É abordado também o termo de responsabilidade ambiental na qual tem o objetivo mostrar como as empresas metalúrgicas visam à importância de preservar o meio ambiente e conhecer os riscos causados pelos descartes incorretos. Por isso se faz necessário este estudo, uma vez que contribuirá com informações relevantes para as metalúrgicas e para futuros estudos acadêmicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SUSTENTABILIDADE

O tema sustentabilidade confronta-se com o paradigma da “sociedade de risco”. Isso implica a necessidade de se multiplicarem práticas sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à educação ambiental em uma perspectiva integradora. E também demanda aumentar o poder das iniciativas baseadas na premissa de que um maior acesso à informação e transparência na administração dos problemas ambientais pode implicar.

Sustentabilidade hoje se refere a desenvolvimento, incluindo dimensões econômicas, social, cultural, físico-territorial e ambiental, político-institucional, científico-tecnológica e, para alguns, principalmente espiritual.

“O processo de sustentabilidade tem a ver com inteligência e vida individual e coletiva, simultânea e interconstitutivamente, e também com emergência, com desenvolver capital humano e social capaz de construir habilidades de autorregulação em sistemas complexos.” - Sustentabilidade XXI – Educar e Inovar sob uma Nova consciência.

“Não se trata de sustentar algo, mas um certo tipo de fazer e convivência que começa com o princípio simples do diálogo atento.” (Maturana H 2012, p. 3).

2.2 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A responsabilidade socioambiental pode ser adotada com objetivo de combinar a inclusão social com a preservação do meio ambiente. Uma das missões da Responsabilidade socioambiental é apresentar maneiras de produzir sem gerar danos ao meio ambiente.

As empresas que adotam essa prática tornam as atividades menos agressivas ao ambiente ou podem criar formas de equilibrar os danos causados no processo de produção. Para aprimorar seus processos e diminuir ou extinguir os danos, é fundamental que seja adotado um novo modo de produção e padrões de consumo, pois a rejeição da prática pode gerar diversos impactos ambientais como:

“Os impactos ambientais são ocasionados por choques de interesses diretos ou indiretos envolvendo o homem e a natureza. Esses confrontos são classificados como positivos ou negativos diretos ou indiretos, ocasionais ou permanentes, locais ou globais. Nesse embate, desmatamento, queimadas, erosão, desgaste na camada de ozônio, efeito estufa, inversão térmica e poluição são as consequências mais graves. Diante desse quadro, surge a necessidade de estudar, conhecer e aplicar determinados princípios, técnicas e também recorrer a dispositivos legais para a efetividade da gestão ambiental.” (BERTÉ, 2009, p. 125)

Com as práticas socioambientais crescendo, surge um novo consumidor, mais consciente e responsável em relação aquilo que consome, diante desta nova realidade e focadas nesse público, as empresas vêm se adaptando e estão cada vez mais atentas, buscando métodos mais eficazes de preservar o meio ambiente, destacando-se de seus concorrentes para tornar seu produto ou serviço mais atraente para seus clientes.

“A responsabilidade socioambiental é a resposta natural das empresas ao novo cliente, o “consumidor verde” e ecologicamente correto. A “empresa verde” passou a ser sinônimo de bons negócios e, no futuro, será a principal forma de empreender negócios de forma duradoura e lucrativa. Em outras palavras, quanto antes as organizações começarem a enxergar a sustentabilidade como seu principal desafio e como oportunidade competitiva, maior será a chance de que sobrevivam.”
(Tachizawa, T. 2013 p.1)

Empresas que pensam num bem comum investindo na estratégica de integração em relação ao ambiente e a ecologia conseguiram melhores aproveitamentos competitivos, menores custos e incremento nos lucros a médio e longo prazo. A responsabilidade socioambiental torna-se importante para qualquer instrumento gerencial para quaisquer tipos de segmentos, como, por exemplo, nas empresas metalúrgicas, que não tem apenas a intenção de estar dentro da legislação para com a sociedade, mas também com a preocupação ambiental, aumentar a competitividade, e promover a reciclagem de seus metais não utilizados.

Responsabilidade socioambiental implica também aos consumidores, para que eles estejam cientes de que seus novos produtos não afetarão de maneira negativa ao meio ambiente após seu descarte, podendo este ser novamente reutilizado, como segunda mão, como será visto em logística reversa.

2.3 LOGÍSTICA

A logística é uma das atividades mais antigas do mundo e um dos conceitos mais modernos hoje. É responsável pelo transporte, compras, armazenamento e a distribuição de matérias, tanto de modo interno, como o externo. Preza o menor custo incluindo todas as formas de movimento de produtos e informações. Focada para que as empresas atinjam seus objetivos em longo prazo, principalmente aqueles focados na cadeia produtiva onde estejam inseridas.

Ballou (1993, p.15) a logística pode promover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e aos consumidores através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que facilitem o fluxo dos produtos.

Banzatto (2005) principal foco o transporte, movimentação e armazenagem de materiais, dando ênfase à função e não ao processo. Também, para que o foco das empresas fosse mais estratégico e não operacional.

Christopher (1997, p.02) gerenciar estrategicamente a aquisição, a movimentação e a armazenagem de materiais, através das organizações e dos seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras.

Dornieret al. (2000, p.39) é a gestão de fluxos entre função de negócios. Se o produto ou serviço alcançarem às necessidades de seu principal público-alvo, a empresa pode ter seus objetivos concluídos de forma que alcancem o lucro máximo. E caso estes produtos não estejam disponíveis no momento assim que necessitados, as atividades de todos os outros componentes poderão ser corrompidas, podendo afetar a escolha de seus consumidores, fazendo-os consumir os produtos de seus concorrentes.

Caso a logística e a interação entre as empresas de uma mesma cadeia não estiverem funcionando de forma sincronizada e eficiente, a empresa estará perdendo competitividade e agilidade na prestação do serviço ou no fornecimento do seu produto, estando este, fora das linhas de reciclagem ou dentro das normas ambientais, pode causar um aumento nos custos, e não havendo a logística reversa.

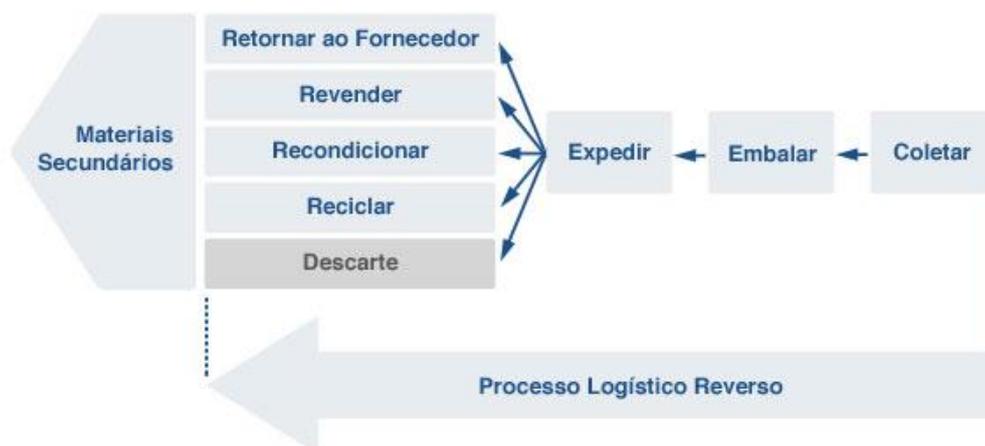
2.4 LOGÍSTICA REVERSA

Segundo Lacerda (2002) a logística reversa pode ser definida como sendo: Um processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados (e seu fluxo de informação) do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado.

A área da logística empresarial que operacionaliza, controla e faz planejamento dos fluxos reversos dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, visa agregar-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. (Leite, 2003).

A logística reversa serve para operacionalizar e controlar as matérias-primas descartadas fazendo com que seja reintegrada ao ciclo produtivo ou até mesmo fazendo o descarte corretamente.

Ela é composta por dois canais de distribuição reversos, o de pós-venda e o de pós-consumo conforme já citado. Os bens de pós-venda são aqueles que retornam ao ciclo de negócio por alguns motivos como: estoque excessivo no canal de distribuição, por apresentar problemas na qualidade e nos defeitos e etc. Já os bens de pós-consumo são os bens industriais que podem ser reintegrados como matéria-prima secundária e os produtos de segunda mão, por serem duráveis ou semiduráveis como, por exemplo, vestuário, eletrodomésticos, veículos, etc. Esses bens em específico não podem ser manufaturados, o que quer dizer que são bem utilizados.



2.5 LOGÍSTICA REVERSA NAS INDÚSTRIAS METALÚRGICAS

As empresas metalúrgicas aderiram à logística reversa não só como meio de redução de custos, mas também para integrar a estratégia da organização. Para que uma empresa tenha uma boa estratégia em logística reversa, deve empenhar-se e ter vontade para ultrapassar grandes dificuldades. “[...] Existem poucos exemplos de como empresas conduziram programas desse tipo na cadeia de suprimentos”. (GOMES, 2004).

Na estratégia de reaproveitamento de materiais, as empresas metalúrgicas podem vir a ter uma redução nos custos através do uso de matéria-prima secundária ao invés de matéria-prima virgem. Estas empresas podem também obter retorno através da coleta de produtos defeituosos, para que seja então avaliado e dado o destino adequado.

Desta forma, ela passa a se inserir no planejamento estratégico organizacional, principalmente quando se considera o poder de decisão do consumidor e a grande ferramenta de fiscalização que lhe foi disponibilizado com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, sobretudo, pela internet.

“Atualmente ela passou a ser um diferencial competitivo, uma vez que aspectos referentes à reciclagem, ao reaproveitamento de materiais, tratamento de materiais e ao tratamento de resíduos estão sendo cada vez mais valorizados pelos consumidores no momento da escolha da empresa em que irão comprar os produtos e/ou os serviços que utilizarão.” (CAMPOS e BRASIL, 2007, p. 48)

Geralmente os resíduos industriais desse setor são armazenados em locais especiais até o encaminhamento para o local definitivo, que é feito por empresas especializadas. Sem esquecer de que essas operações precisam atender a legislação ambiental do município, estado e federação.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Quanto aos fins, foi utilizada a pesquisa exploratória de caráter qualitativo para a execução desta pesquisa. Para Gil (1999), a pesquisa exploratória tem como objetivo principal

desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, ideias ou descobertas de intuições, visando à formulação de problemas mais explícitos ou à construção de hipóteses.

Ainda segundo Gil (1999), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e de fácil operação.

4 PESQUISA DE CAMPO

Foi realizada uma pesquisa qualitativa na empresa “Z”, afim de fazer uma comparação em como o setor metalúrgico age e se está de acordo com os conceitos citados nesta pesquisa. Foi entrevistado um responsável do setor de qualidade.

Entrevistado: X

Há quanto tempo na empresa: 5(três) anos.

Cargo: Técnico de Qualidade

Função: Observar, anotar e paralisar a produção caso haja qualquer peça com problemas ou defeito a hora que ela é finalizada e Fazer relatórios em como saem as peças, parte do escritório interno da empresa.

Sustentabilidade, hoje é de fato um dos temas mais importantes da atualidade, sua empresa, age segundo esse assunto?

Sim, um dos fatores é o reaproveitamento de materiais no processo produtivo.

Qual o planejamento estratégico da organização com relação a resíduos sólidos?

Houve uma separação em lugares específicos para as sobras de material que foi produzido determinado item é utilizada para se produzir outras peças, é uma das estratégias para contribuir na diminuição do impacto ambiental com a hora homem/máquina.

Qual a situação da companhia com relação aos metais pesados, ações específicas para os resíduos gerados, emissões ou resíduos de metais pesados, se monitoram e possuem metas de redução de para todas as formas de geração, e se em caso de uma afirmação negativa e não houver emissão ou resíduos o que se é feito?

São produzidas peças para carros e motos, também utilizam peças com sobra de matérias, à um monitoramento com relação a qualquer tipo de emissão dos resíduos ao ambiente. Fornecem um relatório de processos das peças produzidas com as sobras de matérias-primas. E se caso não houver uma emissão ou resíduos com os metais pesados, as sobras são destinadas para um cliente em específico, onde as sobras irão para uma caldeira para o derretimento das sobras e assim fazer novos aços, ferros, etc.

A empresa contribui com o meio ambiente, se sim, como?

Sim, como matéria-prima que são sobras e reutiliza para outros tipos de peças que são produzidas.

Se a empresa adotasse medidas menos agressivas ao meio ambiente, o impacto causado poderia ser em benefício da própria organização, estaria de acordo com isso?

Como a empresa já faz tem medidas que ajudam a proteger o meio ambiente isso pode gerar um benefício a empresa e a sociedade a sua volta.

Vocês usam matéria prima de segunda mão (reaproveitamento)? Se não, sabem que isso poderia contribuir na redução de custos?

Sim, a empresa usa matéria-prima de segunda mão.

Caso utilizassem o reaproveitamento de matérias primas, causaria algum tipo de problema ou má formação nas peças produzidas?

Nunca, as sobras de material são sempre bem vindas, geram peças de boas qualidades, porém, vez ou outra acaba acontecendo de uma determinada peça sair com milímetros a mais ou de menos.

Os clientes têm conhecimento sobre as práticas sustentáveis da empresa?

Os clientes não sabem da questão sustentável da empresa, pois alguns deles fornecem o material que desejam que seja usada na formação de suas peças, e como há uma ação de reaproveitamento de resíduos, os fornecedores não podem saber.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos realizados, conclui-se a importância de discutir temas como responsabilidade socioambiental, e logística reversa, pois, contribuem para desenvolver práticas sustentáveis que ajudam na preservação do meio ambiente.

Outro aspecto que foi observado é a influência do consumidor na mudança de comportamento e gestão das empresas, por estarem cada vez mais atualizados em relação aos problemas causados pela falta de cuidado com a natureza, recursos cada vez mais escassos e diminuição das áreas verdes, os novos clientes escolhem com mais atenção os produtos que vão consumir.

Com a influência do consumidor as empresas estão cada vez mais preocupadas com as práticas sustentáveis, pois este é um diferencial competitivo, uma vez que, os produtos que vem de matérias primas recicladas e reaproveitadas, estão sendo mais valorizados perante ao consumidor final.

Com a responsabilidade socioambiental as empresas adotam formas de aprimorar seus processos de produção, já pensando na estratégia de diferenciação de mercado. Com a adoção dessas práticas, a empresa se diferencia e se destaca de seus concorrentes, criando uma boa imagem do seu produto/serviço diante de seu público alvo.

Após realizar pesquisas e estudo de campo, pode-se concluir que é essencial desenvolver soluções para realizar o descarte adequado aos materiais e gerar um ciclo sustentável na produção, para isso a logística reversa surgiu com o objetivo contribuir nesse processo.

Pode-se notar isso com a pesquisa feita na empresa “Z” no setor metalúrgico, conseguem reutilizar seus resíduos, e segundo os autores citados no decorrer da pesquisa, “as empresas metalúrgicas podem vir a ter uma redução nos custos através do uso de matéria-prima secundária ao invés de matéria-prima virgem. Estas empresas podem também obter retorno através da coleta de produtos defeituosos, para que seja então avaliado e dado o destino adequado”, ou seja, causa o benefício não só para o ambiente (ou uma sociedade num todo) mas também para a própria empresa.

Porém ainda são poucas as empresas que conseguem observar os benefícios que a logística reversa pode trazer a organização, ou por outro lado agem da forma descrita do

assunto, mas não sabem o que de fato é. E ainda mais, conseguem promover o bem socioambiental mas não de forma clara ou igualmente como diz nas bibliografias.

Com tudo, seria de forma mais eficiente se empresas tivessem por dentro do assunto sustentabilidade com num todo para melhorar suas formas de ajudar, preservar, e ter um destino apropriado a todos os seus resíduos, para uma melhor aparição a seus clientes, para a sociedade a sua volta, e uma conscientização do benefício que isso poderia causar.

Sendo esse tema o mais abordado durante os últimos anos e o mais evidente atualmente, se é preciso uma razão lógica não só para o interno de uma organização, mas sim para um todo, afinal o planeta precisa da conscientização de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTÉ, R. **Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BORCHARDT, Miriam et al. Implementação do ecodesign: um estudo de caso na indústria eletrônica. **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, v. 28, 2007.
- BRAIDO, Gabriel Machado; MARTENS, Cristina Dai Prá. A gestão logística em uma empresa varejista de autopeças: proposição de melhorias com base em conceitos de tecnologia da informação (TI) e gestão da informação [doi: 10.5329/RECADM. 20121101002]. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa-RECADM**, v. 11, n. 1, p. 26-47, 2012.
- CAMPOS, Luiz Fernando Rodrigues. BRASIL, Caroline V. de Macedo. **LOGÍSTICA, TEIA DE RELAÇÕES**, Editora IBPEX, p. 24-27, 2007.
- CRAMER, Marcelo Pina. Estudo de Reaproveitamento de Resíduos na Indústria do Plástico, com apoio da Logística Reversa. 2010. Acesso em 11/12/2013 Às 09h00.
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26523/000752743.pdf?sequence=1>>
- DE SOUZA Fraga, Vanessa; GOMES, Eric Michel Pereira. Logística Reversa Como Práticas Socioambientais de Empresas Metalúrgicas da Região de Brusque um estudo de multi caso. Acesso em 09/12/2013
<http://www.unifebe.edu.br/site/hotsite/revistaeletronicadaunifebe/2010/artigo016.pdf>
- GOMES, Carlos Francisco Simões. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. 2004. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; LABEGALINI, Letícia; POLIDÓRIO, Gilson Rodrigo Silvério. Sustentabilidade em Cadeia de Suprimentos: uma perspectiva comparada de publicações nacionais e internacionais. **XXXIII Enanpad**, 2009.
- LACERDA, Leonardo. Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. **Centro de Estudos em Logística-COPPEAD**, p. 3, 2002.
- MUELLER, Carla Fernanda. Logística reversa meio-ambiente e produtividade. **Grupo de Estudos Logísticos-UFSC, Florianópolis**, 2005.
- NAVEIRO, R. M.; PACHECO, E. B. A. V.; MEDINA, H. de V. Ecodesign: O desenvolvimento de projeto de produto orientado para reciclagem. In: **V Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto**. 2005.
- OLIVEIRA, Cássio Antunes. **ARTICULAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO E LOGÍSTICA NO FINAL DO SÉCULO XX E INÍCIO DO XXI: REFLEXOS NO ESTADO DE SÃO PAULO**. 2012.

PAZMINO, Ana Verónica. Uma reflexão sobre Design Social, Eco-Design e Design Sustentável. **I Simpósio Brasileiro de Design Sustentável. Anais... Curitiba, 2007.**

TACHIZAWA, Takeshy, ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade, 2008** <books.google.com.br/books?isbn=8535231668> Acesso em 07 de dezembro de 2013.

VENZKE, Cláudio Senna. A situação do eco design em empresas moveleiras da região de Bento Gonçalves, RS: análise da postura e das práticas ambientais. 2013.